

# 【 取扱説明書 】

## メジャーカウンタ

### MODEL : CU-623-P10シリーズ

シリーズ名	出力バージョン	入力	センサ入力	センサ	電源	外形	機能
CU-623-P10							カウンタ表示
	P12						±プリセット10段+2段リレー出力
		AV					アナログ電圧出力 (電圧選択可能)
		AI					アナログ電流出力 (DC4~20mA)
			B				BCDパラレル出力 (論理切換可)
				SY			積算同期パルス出力
					BI		プリセット値BCD入力
						HD	ホールド入力
						IH	禁止入力
					無記		センサ入力応答 10kHz迄 ※
					HI		最高入力応答 120kHz迄 ※
						2T	入力2通倍 (90°位相差入力時)
						4T	入力4通倍 (90°位相差入力時)
					無記		オープンコレクタ/電圧パルス入力
					TP		トータムポール入力 (2入力)
					L1		ラインシフト入力 1相 (A・A)
					L2		ラインシフト入力 2相 (A・A, B・B)
					無記		加減算個別/単相入力
					RE		90°位相差加減算入力
					無記		センサ供給電源 DC12V 100mA以下
					S24		センサ供給電源 DC24V 50mA以下
					無記		AC85~264V フリー電源
					DC		DC12~24V フリー電源
				無記		外形サイズ DIN96角サイズ	
				DM		据置型	

※印の入力応答は2通倍時：1/2，4通倍時：1/4となります。

BCD入力 (BI)，BCD出力 (B) オプション選択時は、SY、HD、IHとL1、L2の組み合わせはできませんのでご了承願います。

また、BIとBの組み合わせもできませんので、ご了承願います。

**UI ユーアイニクス株式会社**

本社 〒593-8311 大阪府堺市西区上123-1

TEL:072-274-6001 FAX:072-274-6005

東京営業所 TEL:03-5256-8311 FAX:03-5256-8312

【 第6版 2009.12.08 】

@CU-623N-P10(6)

## ご使用に際しての注意事項とお願い

---

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。製品を安全にご使用いただくため、下記の注意事項と本書をご一読されますようお願い申し上げます。

### 〔注意〕

1. 電源電圧は仕様範囲内で使用してください。
2. 負荷は定格以下で使用してください。
3. 直射日光はさけて使用してください。
4. 可燃性ガスや発火物のある場所では使用しないでください。
5. 定格をこえる温湿度の場所や結露の起きやすい場所では使用しないでください。
6. 本体に激しい振動や衝撃を与えないでください。
7. 本体に金属粉・ほこり・水等が入らないようにしてください。
8. ノイズの発生源、ノイズがのった強電線から入力信号線の配線、および製品本体を離してください。
9. 電源配線時は感電等の事故に注意してください。
10. 通電中は端子に触らないでください。感電の恐れがあります。
11. 電源を入れた状態で分解したり内部に触れたりしないでください。感電の恐れがあります。

# 目 次

---

1. 付属品の確認と保証期間について	1
2. 仕様	2～3
3. カウンタの取り付けかた	4
4. フロント部の各名称とその機能	5～6
5. 端子台の接続方法	7～9
6. 入出力回路の構成	10～11
7. 設定メニュー	12～13
8. 初期設定値と初期化	14
9. モード設定値の変更のしかたと各内容	15～27
・どのモードを設定すればよいのか	16
「モードNo.0」演算方式・小数点位置の設定	17～18
「モードNo.1」A入力：換算器の設定	18
「モードNo.2」A入力：EXP値・分周値の設定	19
「モードNo.3」B入力：換算器の設定	19
「モードNo.4」B入力：EXP値・分周値の設定	20
「モードNo.5」OUT1：警報出力設定	21
「モードNo.6」OUT2：警報出力設定	22
「モードNo.7」アナログ出力の設定	23
「モードNo.8」アナログ最大出力時の表示値の設定	23
「モードNo.9」積算同期パルス出力の設定	24
「モードNo.A」ホールド・禁止入力選択	25
「モードNo.b」バンク切換選択・チャンネル出力の設定	26
「モードNo.F」A・Bセンサ入力の設定	27
10. 表示オフセットの設定方法	28
11. 10チャンネル出力の設定のしかた	29～30
12. 10チャンネル出力仕様	31
13. 外形寸法図	32～33
14. ノイズ対策について	34
15. トラブルシューティング	35～36
《 オプション 》	
16. D-subオプション機能について	37
・タイプ1の場合	38
・タイプ2の場合	39
17. アナログ出力調整方法	40
18. BCD入力仕様	41
19. BCD出力仕様	42

# 1. 付属品の確認と保証期間について

---

## 付属品の確認について

本機が届きましたら、下記のものが揃っているか確認を行ってください。

- (1) CU-623-P10 (お客様仕様どおりのもの) . . . . . 1
- (2) CU-623-P10の取扱説明書 . . . . . 1
- (3) 単位ラベル . . . . . 1
- (4) お客様指定の付属品 (ご指定のない場合はありません)

どれか1つでも誤ったもの、または欠けているものがありましたら取扱店または弊社までご連絡ください。(お客様の都合により付属されていないものもあります。)

## 保証期間と保証範囲について

### 1. 保証期間

納入品の保証期間は引渡し日より1年間とさせていただきます。

### 2. 保証範囲

上記保証期間中に当社の責任による故障を生じた場合は、当社工場内にて無償修理させていただきます。但し、下記にあげます事項に該当する場合は、この保証対象範囲から除外させていただきますのでご了承ください。

- ① 本取扱説明書または仕様書等による契約以外の使用による故障
- ② 当社の了解なしにお客様による改造または修理による故障
- ③ 故障の原因が当社納入品以外の事由による故障
- ④ 設計仕様条件をこえた保管・移送または使用による故障
- ⑤ 火災、水害、地震、落雷、その他天災地変による故障

## 2.仕 様

項 目	仕 様		
表 示 器	7セグ赤色LED 文字高15.2mm (ゼロサプレス方式) “-”表示 赤色LEDランプ 表示桁：5桁 -99999~99999		
小 数 点	DP-1~4任意設定 (0~0.0000)		
ス ケー リング	1パルス当たりの倍率 $1 \times 10^{-9}$ ~9999設定可能		
入 力 モード	加算・減算・加減算個別入力 (90°位相差)		
同期パルス出力 (SYオプション)	信号レベル・・・オープンコレクタ出力 定格DC30V 20mA パルス幅・・・0.01~10秒 任意設定可能 出力桁・・・任意設定可能		
入力コントロール	HD	ホールド入力	内部カウンタに関係なく表示のみをホールド
	IH	禁止入力	入力を受け付けません
入 力 信 号	パルス入力 <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">                     オープンコレクタパルス入力 (MIN: 10mA)                      電圧パルス入力 (LOW: 2V以下, HI: 3.8~30V)                 </div> └ TP (トータムポール入力) 含む。 選択可能		
入 力 応 答	HI:0.01Hz~10kHz , MID:0.01Hz~1kHz , LOW:0.01Hz~50Hz ※		
入力オプション	HI	高速センサ入力	入力応答: 0.01Hz~120kHz ※
	L1,2	ラインレシーバ入力	1相 ( $A \cdot \bar{A}$ ), 2相 ( $A \cdot \bar{A}, B \cdot \bar{B}$ )
	RE	90°位相差入力	90°位相の2信号入力で加減算表示
リ セ ッ ト	押しボタン/端子台 (オールリセット)		
センサ供給電源	DC12V (±10%) 100mA MAX 安定化 オプション: DC24V (±10%) 50mA MAX		
停 電 補 償	データバックアップ 約3週間		
使用温湿度範囲	0~50℃ 30~80%RH (但し結露しないこと)		
電 源 電 圧	AC85~264V (50/60Hz) , 消費電力: 19VA max オプション: DC12V~DC24V (±10%)		
質量・外形寸法	約800g W96×H96×D176.4mm		
ケ ー ス 材 質	ABS樹脂ガラス入り グレー		

※ 入力応答は2通倍時: 1/2 , 4通倍時: 1/4 になります。

### P 1 0 出力

出力設定	10バンク×10chの設定が可能
出力モード	比較・保持・ワンショット・上限・下限任意設定可能
出力時間	ワンショット出力0.03～2秒まで10段切り換え可能
出力仕様	NPNオープンコレクタ出力（定格DC30V20mA）
出力リセット	前面リセット入力／後部端子台入力
バンク切換	前面フロントキー、またはBCD入力（NPNオープンコレクタ入力）

### 警報リレー出力（P2タイプ）

設定スイッチ	5桁サムホイールスイッチ2段 上下限設定
出力モード	比較・保持・ワンショット・上限・下限任意設定可能
出力時間	ワンショット出力0.03～2秒まで10段切り換え可能
出力仕様	AC230V（DC30V） 0.3A MAX（負荷抵抗）
出力リセット	前面リセット入力／後部端子台入力

### アナログ出力（AV/AI）

	電圧出力（AV）	電流出力（AI）
負荷抵抗	1kΩ以上	500Ω以下
出力範囲	DC0～10V・DC0～5V・ DC1～5V・DC0～±10V	DC4～20Ma
精度	表示に対し ±0.3% F.S.（23℃）	
温度特性	±150ppm/℃	
出力応答	約110ms以内（但し、出力変化が90%到達までの時間として）	
出力方式	11ビット D/A変換（DC0～10V時）	

### BCD出力（Bタイプ）

出力形式	全桁パラレル・NPNオープンコレクタ出力
出力動作	出力“H”レベル時 1番ピン（GND）と短絡
定格	DC30V 20mA MAX
TI（取込禁止）	データ更新時、約24ms幅で出力
出力論理	正／負論理切り換え可（データ、TI信号）

### BCD入力（BIタイプ）

入力形式	全桁パラレル・NPNオープンコレクタ入力
定格	0Ω時流出電流 約3.6mA
入力論理	正／負論理切り換え可（データ値）

### 3. カウンタの取り付けかた

#### カウンタの取り付けかた

1.

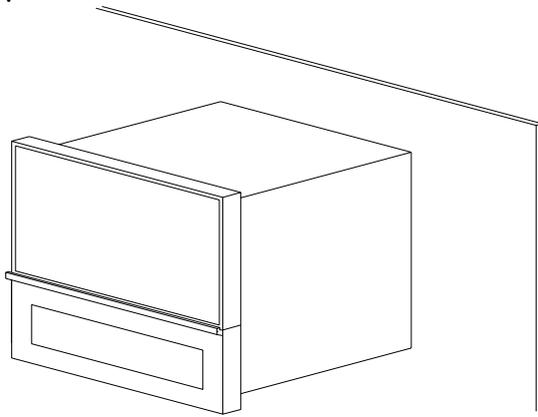


図 1

パネルカットして、前面よりカウンタを挿入してください。

パネルカット寸法

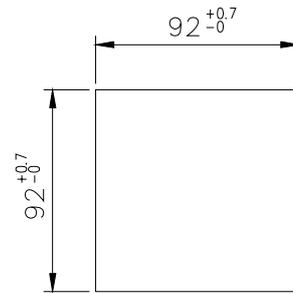


図 2

2.

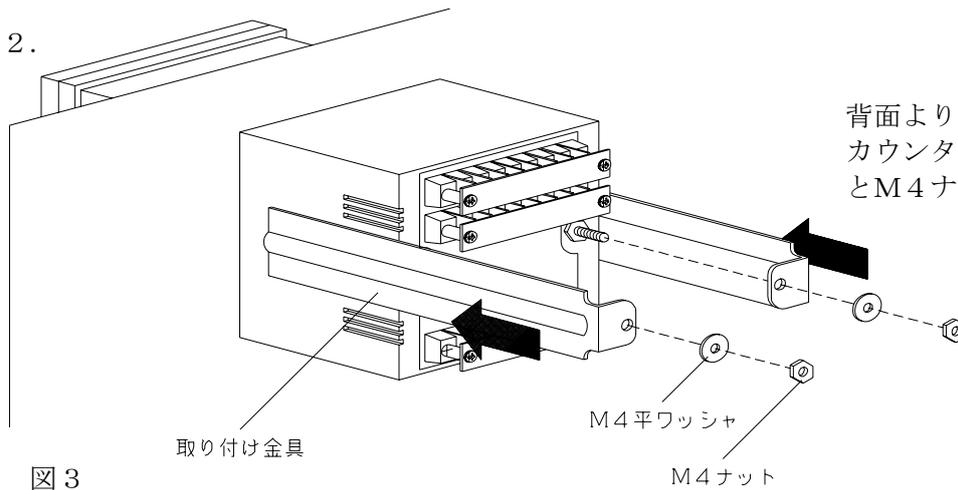


図 3

背面より取付金具2個でしっかりカウンタを押さえつけ、ワッシャとM4ナットで取り付けます。

・板厚0.8mm～4.0mmのパネルに取り付けてください。

#### フロントドアの開閉

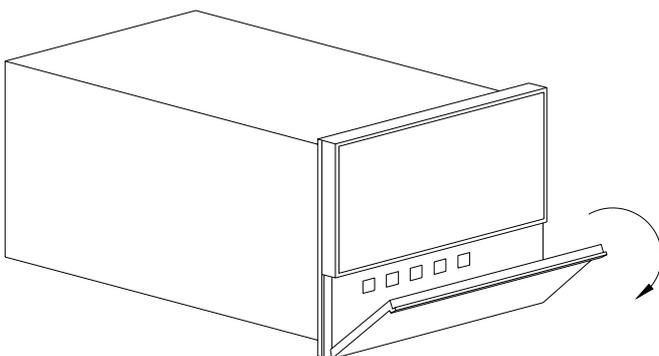
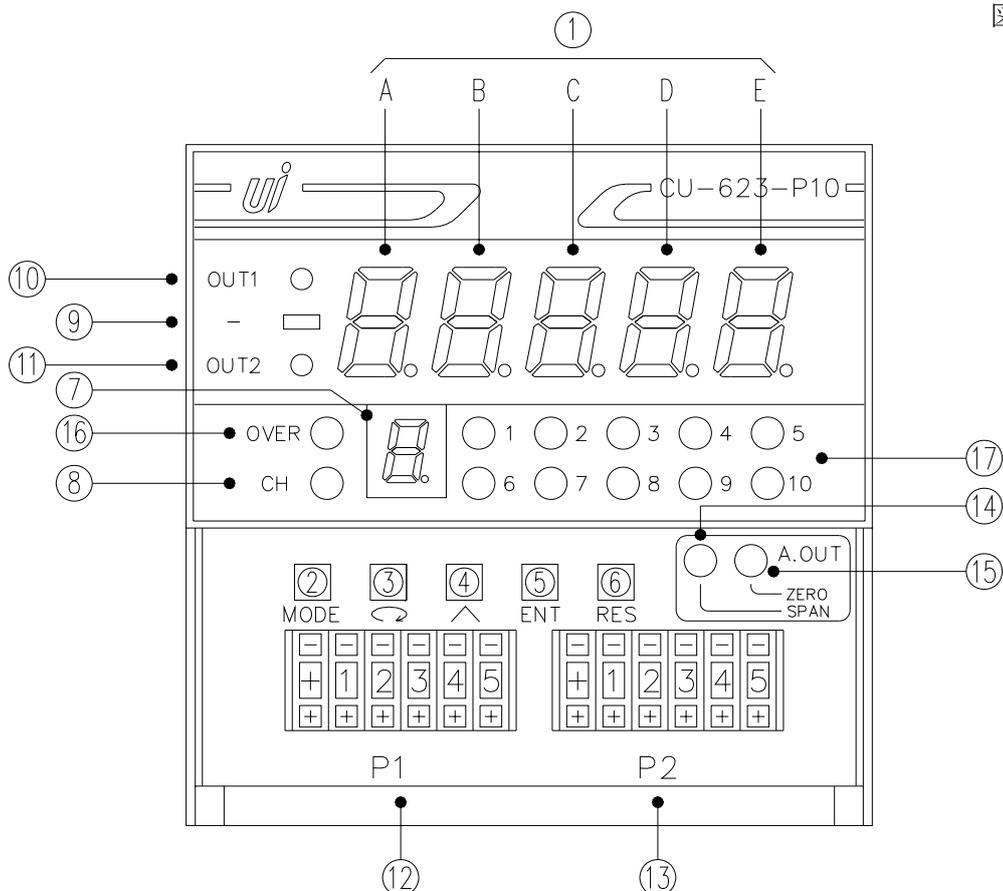


図 4

図 4 の矢印に従い、つまみ部分を手前に引いてください。

## 4. フロント部の各名称とその機能

図 5



### ①表示器

- 1) 計測時に計測値を表示します。
- 2) モード設定時は次の表示をします。  
A・・・モードNo.を表示  
B～E・・・モード設定値を表示

### ②モードキー (MODE)

このキーを2秒以上押しとモード設定になります。  
モード設定中にこのキーを押していくと表示器Aが(0→1→・・・9→A→B→F→H→L→P→0→・・・)と変わります。

### ③シフトキー (⇐)

点滅表示している位置(桁)を右へ移動させます。

### ④アップキー (∧)

点滅表示している数字を変更します。このキーを押す度に1ずつ数字が上がっていきます。(0→1→・・・→9→0→・・・)

### ⑤エンターキー (ENT)

モード設定完了時にこのキーを押すと、設定値が登録され計測モードに戻ります。

### ⑥リセットキー (RES)

このキーを押すとリセットがかかり表示が“0”になります。また、警報出力も解除となります。(後面端子台にもリセット端子を設けてあります。)

**⑦バンクNo. 表示器**

現在のバンクNo. 0～9を表示します。

(モード“b”-Bを1～3と設定したときのみ)

各々のバンクに10チャンネル(チャンネル1～10)設定することができます。

(詳細は P. 29～30 “10チャンネル出力の設定のしかた”を参照してください。)

**⑧バンクNo. 切換スイッチ (CH)**

バンクNo. を切り換えます。

(モード“b”-Bを1と設定したときのみ)

**⑨マイナス表示ランプ**

計測値がマイナスの値の時に点灯します。

**⑩・⑪警報出力ランプ**

警報出力(OUT 1、OUT 2)がON時に点灯します。

**⑫P 1 設定スイッチ**

OUT 1 (警報出力)のプリセット値(設定値)を入力するスイッチです。

小数点を無視した値で設定してください。

尚、左端の桁は極性(+または-)の設定となっています。

**⑬P 2 設定スイッチ**

OUT 2 (警報出力)のプリセット値(設定値)を入力するスイッチです。

設定方法は、P 1と同様です。

**⑭SPAN調整ボリューム**

アナログ出力のMAX値の調整用ボリュームです。

**⑮ZERO調整ボリューム**

アナログ出力のMIN値の調整用ボリュームです。

**⑯オーバーフローランプ (OVER)**

カウント表示がMAX値(99999または-99999)をこえた時に点灯します。

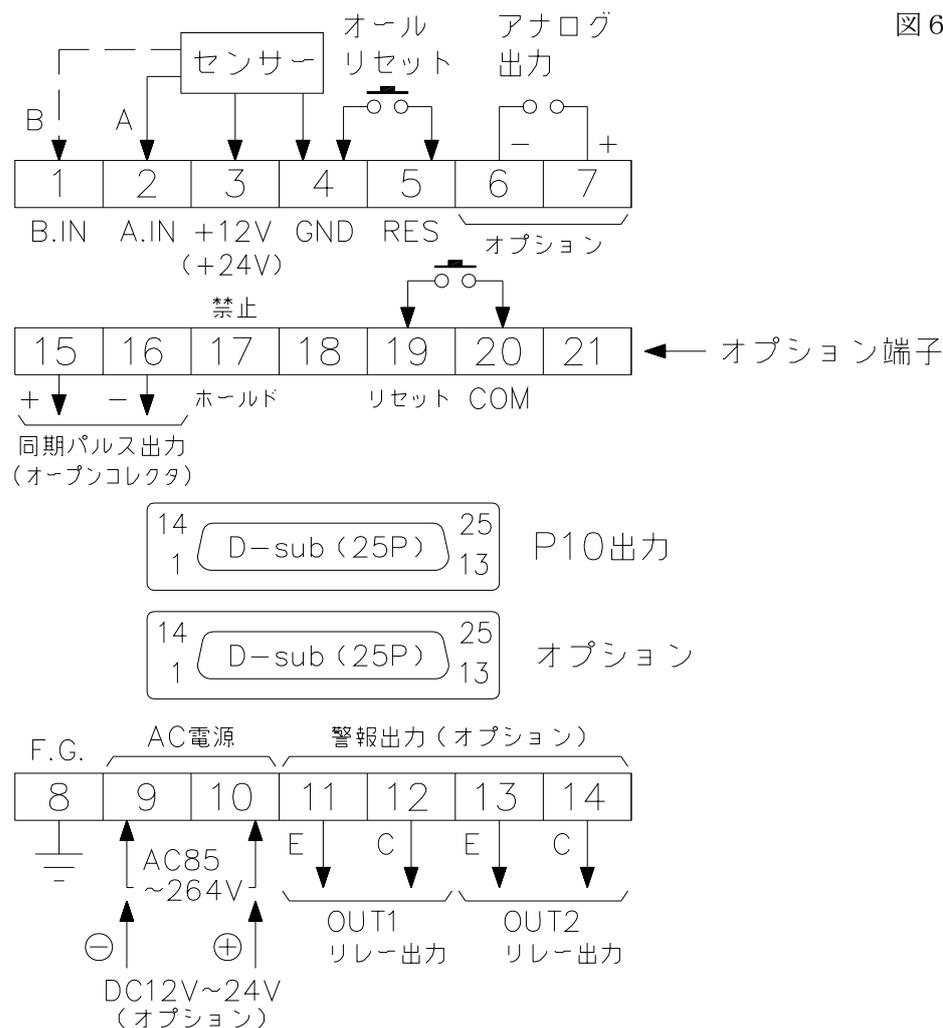
**⑰チャンネル表示ランプ (1～10)**

出力しているチャンネルのランプが点灯します。

チャンネル設定時は設定しているチャンネルのランプが点滅します。

## 5. 端子台の接続方法

図 6

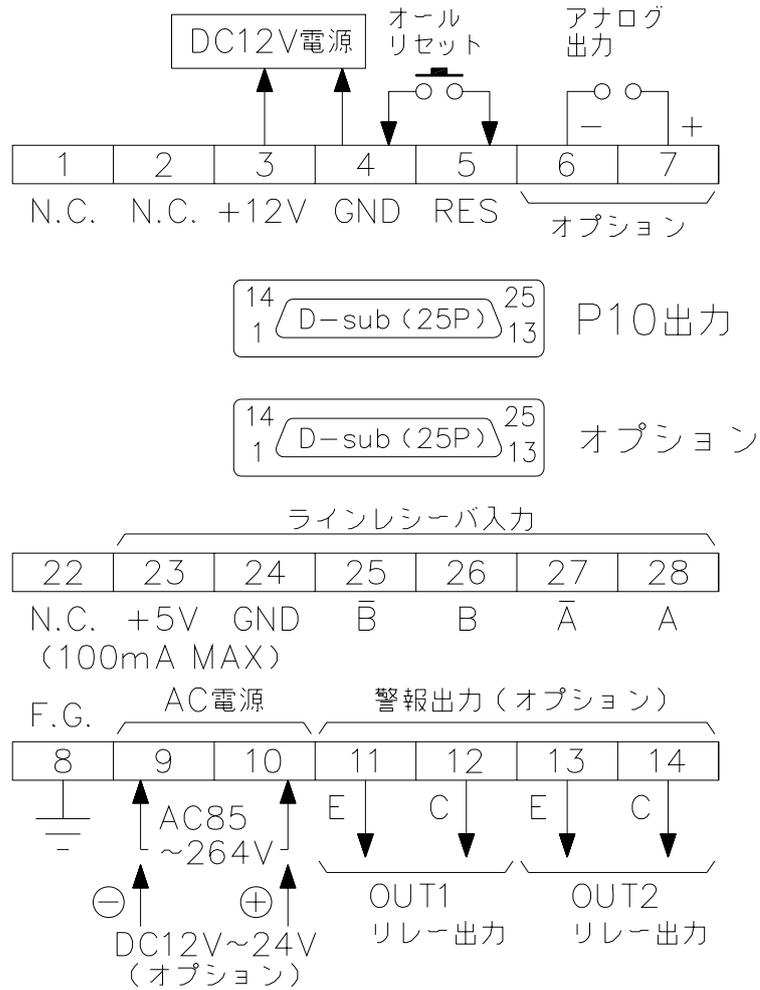


### ⚠ 注意

#### ・接続する前の注意事項

- 1) 電気配線時は感電などの事故に注意してください。
- 2) 電源入力の確認  
 入力電圧仕様 (ACかDC) を今一度ご確認ください。間違えますと、本体内部の保護部品などが破損しますのでご注意ください。  
 特にDC仕様時は、+、- の極性に気をつけて配線してください。
- 3) 端子名称をよく確認してから正しく配線してください。
- 4) センサの種類により入出力の配線が違ってきますので、P.9 図9~14の接続図を参照しながら配線してください。  
 センサ供給電源はDC12V100mA MAX (オプション: DC24V50mA) ですので、過負荷にならないようにしてください。もし誤って配線しますとセンサや入出力回路が破損する恐れがあります。
- 5) センサ電源はセンサ以外での用途に使用しないでください。
- 6) 端子台のネジは確実に締めてください。

図 7

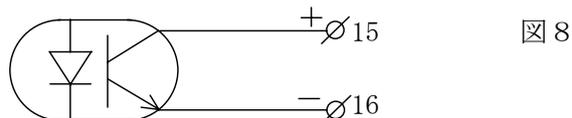


※ B、BIとSY、HD、IHの重複選択はできません。

ラインレシーバ (オプション) タイプの接続図

【端子台15～21の使用方法】 (この端子はオプションとなっています。)

- ・同期パルス出力・・・15～16端子に表示のカウンタと同期のパルスがNPNオープンコレクタ出力として出ています。出力回路は図8のとおりです。



- ・禁止・ホールド入力・・・17～20端子をショートすることにより、モードA (P. 25) で設定された機能が働きます。
- ・リセット入力・・・19～20端子をショートすることによりリセットを行います。4～5端子のオールリセットと同動作です。

A. 直流3線式パルスセンサ

図9

電源供給型

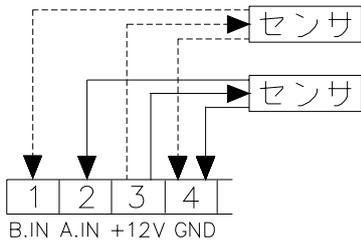
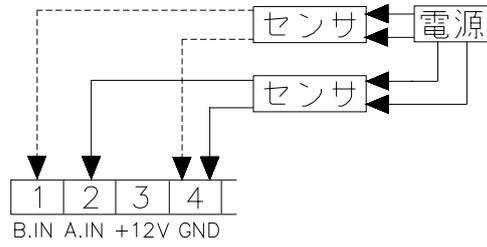


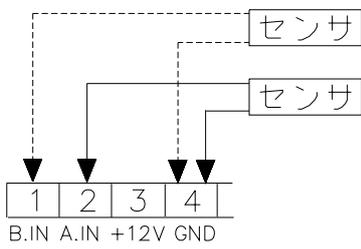
図10

電圧・電流定格が合わない場合



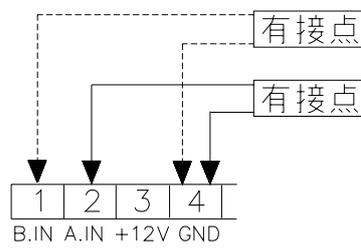
B. 直流2線式パルスセンサ

図11



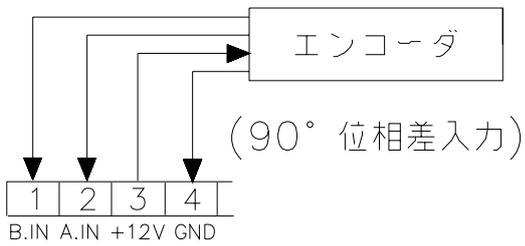
C. 有接点出力センサ

図12



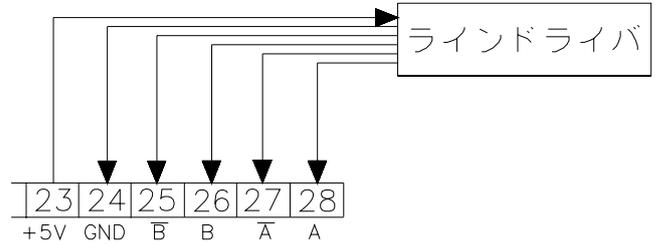
D. 90°位相差入力

図13



E. ラインレシーバ入力 (L2)

図14



## 6. 入出力回路の構成

### 〔入力回路〕

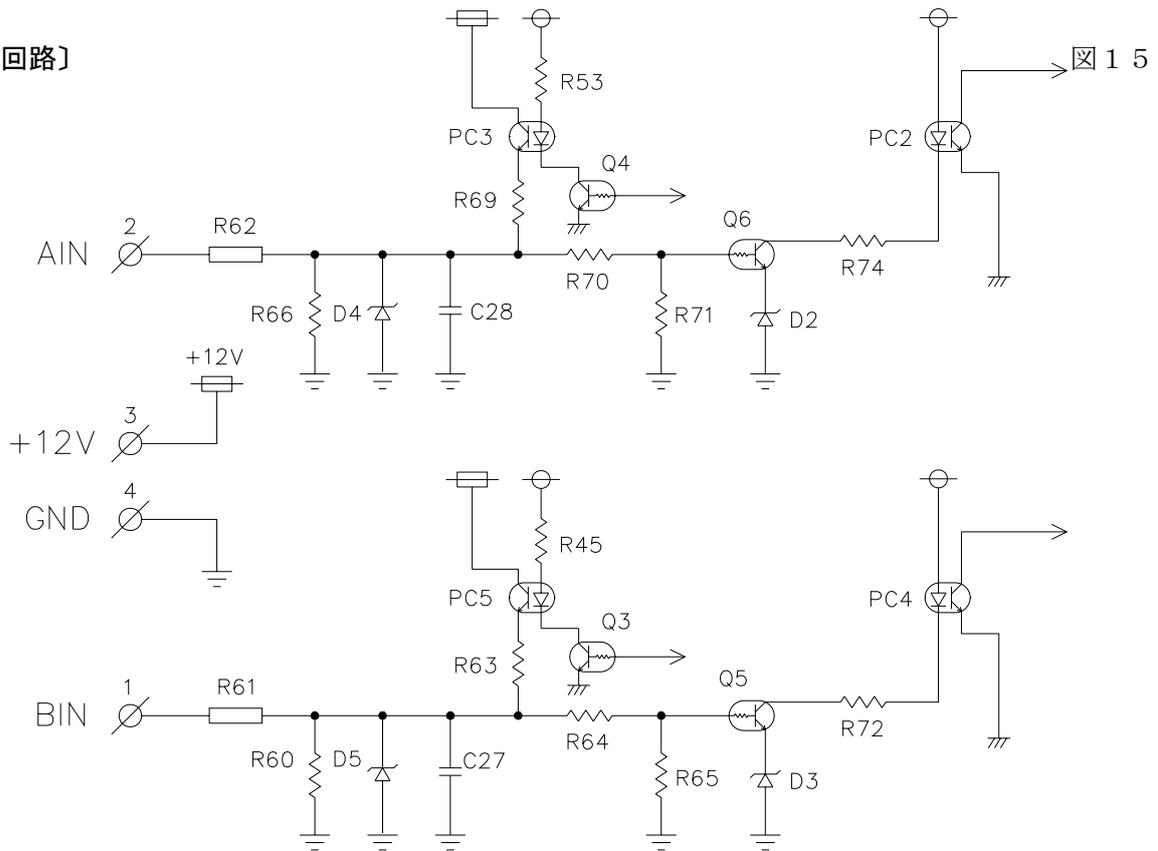


図 15

### 〔アナログ出力〕

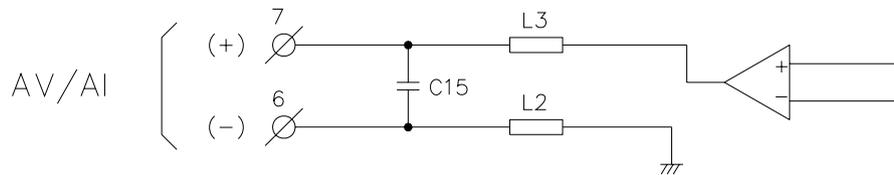


図 16

### 〔リレー出力〕

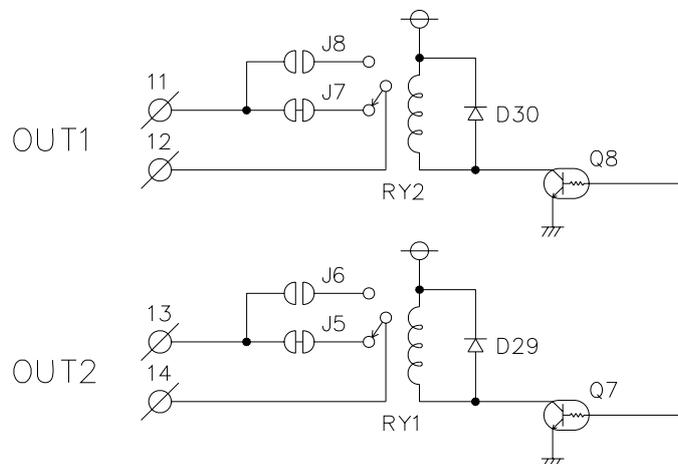
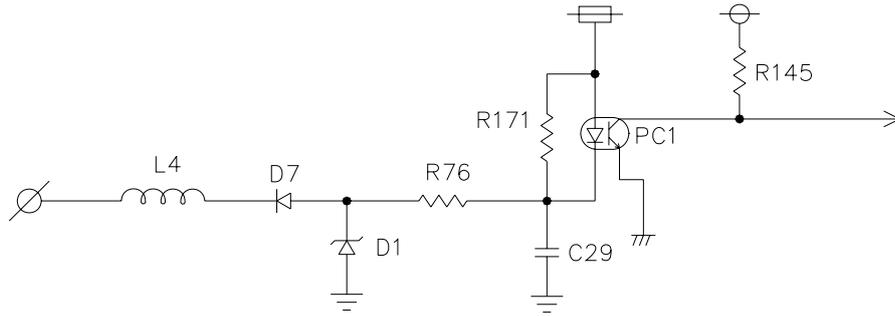


図 17

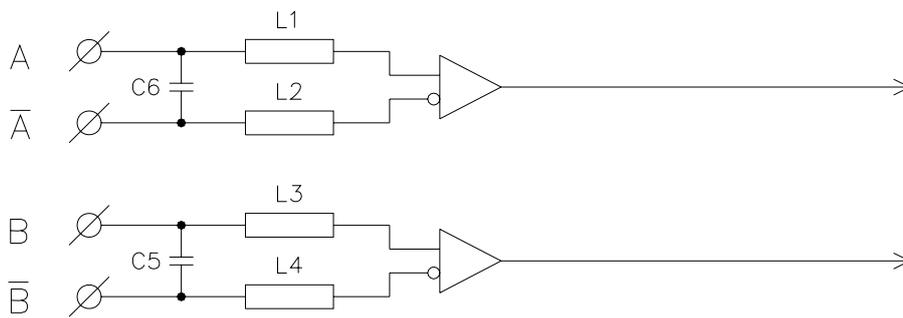
〔リセット入力〕

図 18



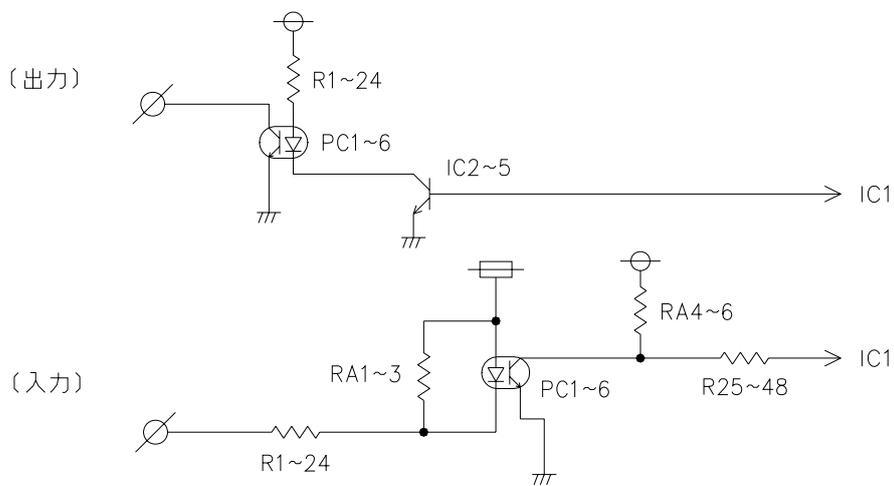
〔ラインレシーバ入力〕

図 19

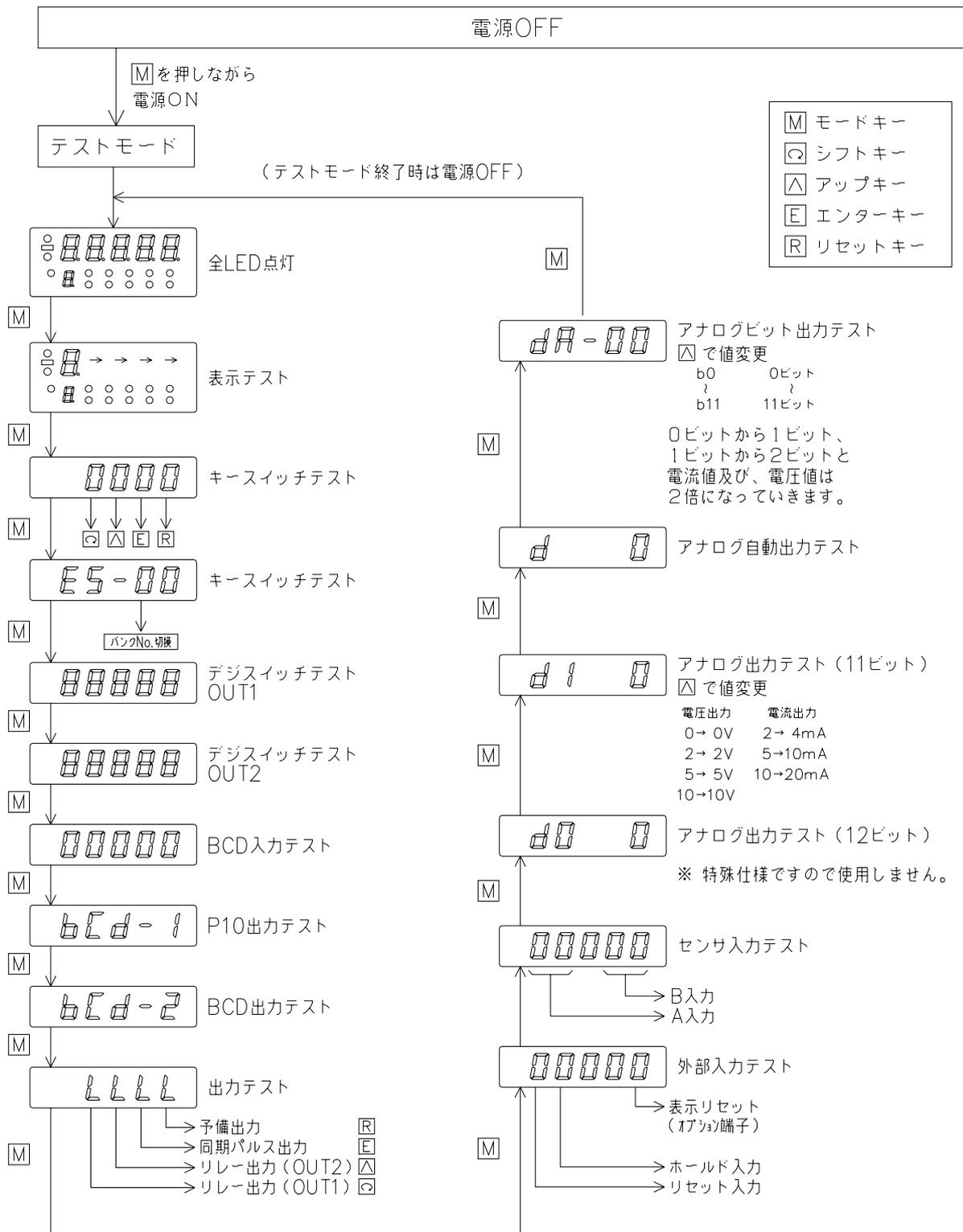


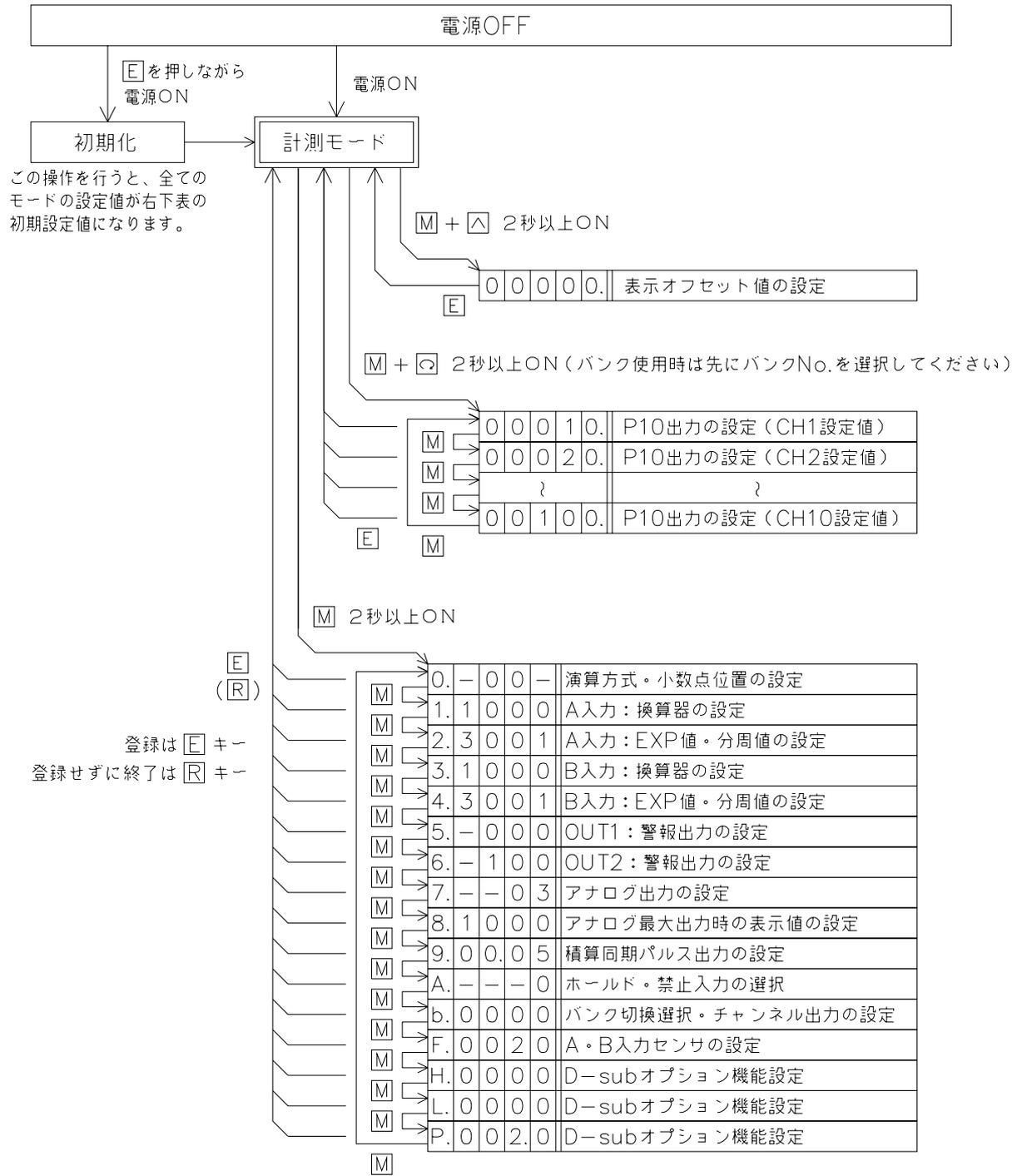
〔BCD入力・BCD出力〕

図 20



# 7. 設定メニュー





## 8. 初期設定値と初期化

事前にお客様から仕様をお伺いしている場合はその設定に合わせていますが、通常（工場出荷時）は下記（表1）の設定値となっています。

各モードの設定値

表1

モードNo.	初期設定値				設定メモ欄			
	B	C	D	E	B	C	D	E
0.	—	0	0	—	—			—
1.	1	0	0	0				
2.	3	0	0	1				
3.	1	0	0	0				
4.	3	0	0	1				
5.	—	0	0	0	—			
6.	—	1	0	0	—			
7.	—	—	0	3	—	—		
8.	1	0	0	0				
9.	0	0.	0	5				
A.	—	—	—	0	—	—	—	
b.	0	0	0	0				
F.	0	0	2	0				
H.	0	0	0	0				
L.	0	0	0	0				
P.	0	0	2.	0				

表示オフセットの設定値

表2

	初期設定値	設定メモ欄
①表示側	0 0 0 0 0.	

### 初期化

エンターキーを押しながら電源を投入することにより初期化を行うことができます。初期化後、各モードの設定値は表1、表2のとおりになります。

### 注意

初期化を行うと現在の設定値がすべて初期設定値となりますので、初期化を行う場合は予め現在の設定値を記録してから実行してください。

- ※ ノイズ等で内部のコンピュータが暴走した場合は上記の方法で初期化を行い、希望の設定値に合わせ直してください。  
現在の設定値を消したくない場合は、リセットキーを押しながら電源を投入してください。こうすることにより、暴走から抜け出すと同時に初期設定値に戻りません。

## 9. モード設定値の変更のしかたと各内容

### (1) モード設定のキー操作方法

各モードを設定する時は、下図のとおり各キーの操作を行ってください。

表 3

操作キー	表示部	操作内容
	A B C D E 0. <b>0</b> 0	2秒以上押すとモード設定に入り、モード“0”が呼び出されます。
	A B C D E 0. 0 <b>0</b> ↑ ↑	点滅表示の位置(桁)を変更します。1度押すごとに1つつ右へ移動していきます。
	A B C D E 0. <b>1</b> 0 ↑ 0~4	点滅表示している数値を変更します。1度押すごとに数値が1つつ上がっていきます。 (0→1→・・・→9→0→・・・)  設定項目により9まで上がらない場合もあります。
	A B C D E <b>1</b> . 1 0 0 0 ↑ 0~9, A, b, F, H, L, P	モードNo.を変更します。1度押すごとにモードNo.が1つつ上がっていきます。 (0→1→・・・→9→A→b→F→H→L→P→0→・・・) 注：モードH, L, PはD-subオプション機能の設定です。
		設定値を登録します。各設定が終了しましたらこのキーにて登録してください。 登録終了後、計測表示へ戻ります。
		設定値を登録せずに計測表示へ戻ります。

## ・どのモードを設定すればよいのか

### 1. 入力1信号当たりの倍率を決めたい

- モード1 (P. 18) A入力：入力換算器の設定
- モード2 (P. 19) A入力：EXP値の設定
- モード3 (P. 19) B入力：入力換算器の設定
- モード4 (P. 20) B入力：EXP値の設定

### 2. 演算、計測方法について

- モード0 (P. 17) 演算方式の設定
- モード2 (P. 19) A入力：分周値の設定
- モード4 (P. 20) B入力：分周値の設定

### 3. 出力について

- 1. 積算同期パルス出力の設定 (オプション：SYタイプ)
  - モード9 (P. 24) 積算計測：同期出力桁、出力幅設定
- 2. 警報出力の設定 (オプション：P2タイプ)
  - モード5 (P. 21) OUT1：警報出力の設定
  - モード6 (P. 22) OUT2：警報出力の設定
- 3. P10出力の設定
  - モードb (P. 26) バンク切換選択、チャンネル出力の設定

### 4. アナログ出力についての設定 (オプション：AV、AIタイプ)

- モード7 (P. 23) アナログ出力：出力表示比較桁の設定、出力レンジの設定
- モード8 (P. 23) アナログ出力：最大出力時の表示値の設定

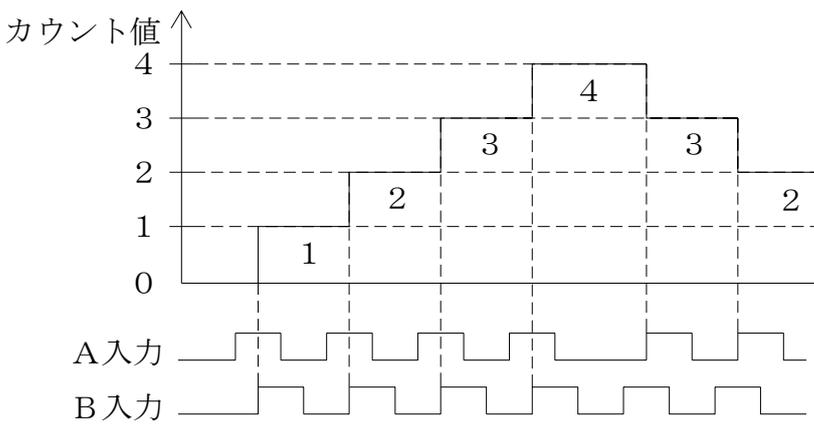
### 5. 表示に小数点をつけたい、または位置を変えたい

- モード0 (P. 17) 小数点位置の設定

### 6. 外部入力の使用について

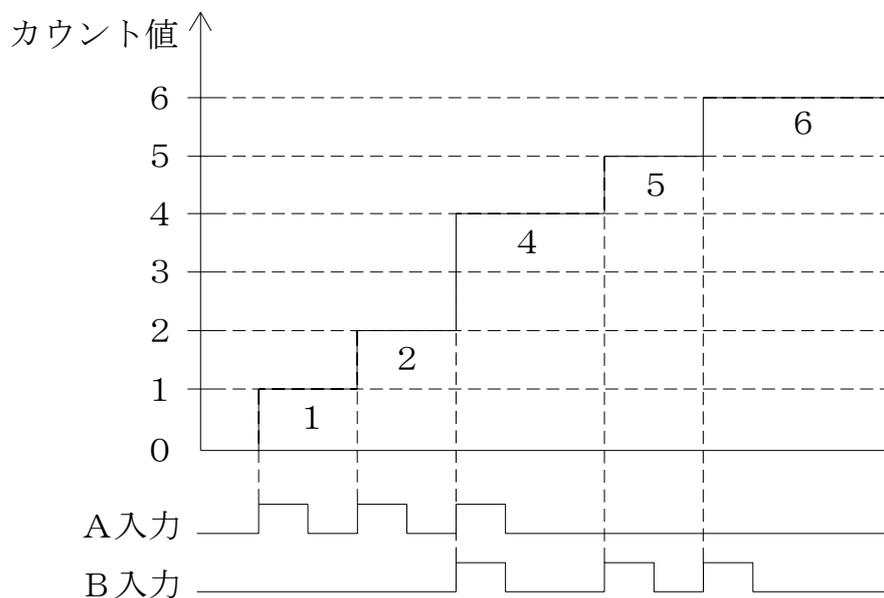
- 1. A・Bセンサ入力の設定
  - モードF (P. 27) A, Bセンサ入力の設定
- 2. 17番端子台のホールドまたは禁止入力設定 (オプション：HD、IHタイプ)
  - モードA (P. 25) ホールド・禁止入力選択

(2) モード内容と設定値

モードNo.	演算方式・小数点位置の設定										
0	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> </tr> </table> <p style="margin-left: 150px;">→ 表示の小数点位置          0・・・ 0          1・・・ 0.0          2・・・ 0.00          3・・・ 0.000          4・・・ 0.0000</p> <p style="margin-left: 150px;">→ 演算方式          0・・・ A-B ※          1・・・ A+B</p> <p>注：REオプション（90°位相入力）付きの場合演算方式は、“0：A-B”（※）のモードを選んでください。</p>	A	B	C	D	E	0.		0	0	
A	B	C	D	E							
0.		0	0								
<p>小数点位置：小数点位置を設定します。</p>											
<p>演算方式：演算種類を設定します。</p>											
<p>【参考図】</p> <p>90°位相差入力（A-B） <span style="float: right;">図21</span></p> 											

AとB入力の和 (A+B)

図 2 2



モードNo.	A入力：換算器の設定 (スケーリング)																					
1	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">B</td> <td style="padding: 2px;">C</td> <td style="padding: 2px;">D</td> <td style="padding: 2px;">E</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1.</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;">             換算器              0 0 0 1 ~ 9 9 9 9              (0 0 0 0は設定しないでください。)         </p>	A	B	C	D	E	1.	1	0	0	0											
A	B	C	D	E																		
1.	1	0	0	0																		
	<p>A入力換算器として働きます。この換算器とEXP値(10のマイナス乗数)を設定することにより、1パルス当たりの倍率を設定できます。EXP値(10のマイナス乗数)は“モード2”で設定します。</p>																					
	<p><b>【例】</b> 1パルス当たり1.234mLの流量センサを使用して瞬時流量をリットルで表示したい場合の設定は下記のとおりになります。</p> <p style="text-align: center;">             1.234mL → 0.001234L → <math>\frac{1234}{10^6}</math> </p> <p style="text-align: center;">             表示したい値(L)に直します         </p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">A</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">B</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">C</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">D</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">E</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">モード1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1.</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</td> <td style="text-align: center;">↑ 換算器</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">モード2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2.</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">*</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">*</td> <td></td> <td style="text-align: center;">↑ EXP値(乗数)</td> </tr> </table>		A	B	C	D	E		モード1	1.	1	2	3	4	↑ 換算器	モード2	2.	6	*	*		↑ EXP値(乗数)
	A	B	C	D	E																	
モード1	1.	1	2	3	4	↑ 換算器																
モード2	2.	6	*	*		↑ EXP値(乗数)																

モードNo.	A入力：EXP値・分周値の設定										
2	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 150px; margin-top: 10px;"> <p>→ 分周値 001~999 (000は1000とします。)</p> <p>→ EXP値 (乗数 <math>10^{-n}</math>) <math>n = 0 \sim 9</math></p> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>分周値：移動量に対する入力パルスが割り切れない場合は、この分周でパルスを間引きし、誤差をなくします。</p> <div style="margin-left: 50px;"> <p>入力信号</p> <p>分周1/3</p> <p>表示値</p> </div> <p>【例】送りローラ1回転3パルスで0.5と積算カウントしたい場合。 換算器(“モード1”)だけでは誤差が生じるので分周で1/3、換算器“モード1”で <math>0500 \times 10^{-3}</math> と設定して使用してください。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>EXP値：10のマイナス乗数を設定します。“モード1”の換算器と組み合わせて設定してください。</p>	A	B	C	D	E	2.	3	0	0	1
A	B	C	D	E							
2.	3	0	0	1							

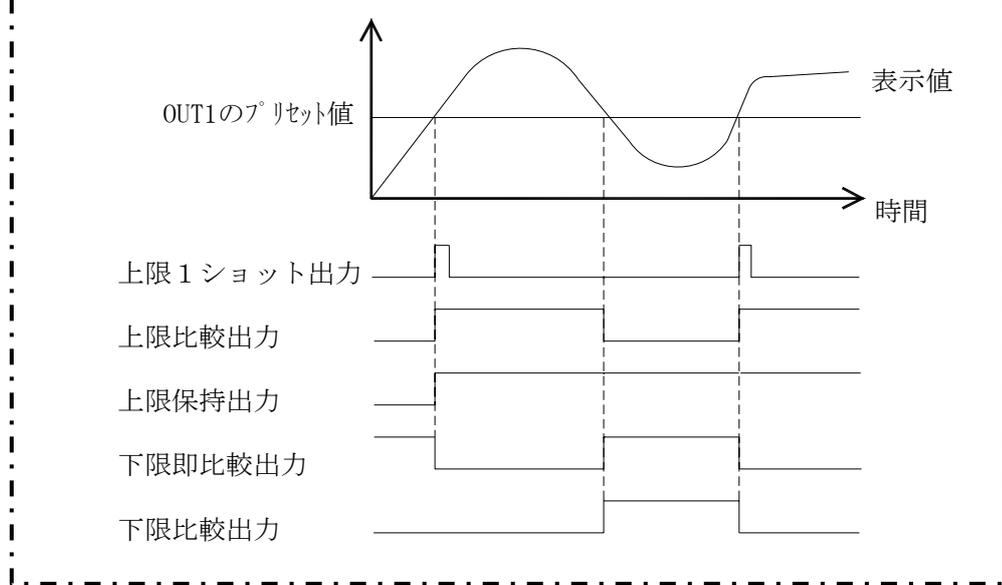
モードNo.	B入力：換算器の設定 (スケーリング)										
3	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 150px; margin-top: 10px;"> <p>→ 換算器 0001~9999 (0000は設定しないでください。)</p> </div>	A	B	C	D	E	3.	1	0	0	0
A	B	C	D	E							
3.	1	0	0	0							

モードNo.	B入力：EXP値・分周値の設定										
4	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">A</th> <th style="padding: 2px;">B</th> <th style="padding: 2px;">C</th> <th style="padding: 2px;">D</th> <th style="padding: 2px;">E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">4.</td> <td style="padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">1</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 150px; margin-top: 10px;"> <p>→ 分周値 001～999 (000は1000とします。)</p> <p>→ EXP値 (乗数 <math>10^{-n}</math>) n = 0～9</p> </div>	A	B	C	D	E	4.	3	0	0	1
A	B	C	D	E							
4.	3	0	0	1							

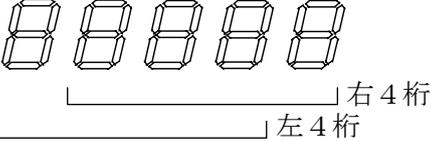
注意：90°位相差入力の場合はA入力，B入力の換算器、EXP値、分周値を同じ設定にしてください。

モードNo.	OUT 1 : 警報出力設定	P 2タイプ										
5	<table border="1" data-bbox="411 353 772 421"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.</td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="790 450 1018 801"> <p>↳ 1ショット出力幅</p> <p>0 . . . . 3 0 ms</p> <p>1 . . . . 5 0 ms</p> <p>2 . . . . 7 5 ms</p> <p>3 . . . . 1 0 0 ms</p> <p>4 . . . . 1 5 0 ms</p> <p>5 . . . . 2 0 0 ms</p> <p>6 . . . . 3 0 0 ms</p> <p>7 . . . . 5 0 0 ms</p> <p>8 . . . . 1 sec</p> <p>9 . . . . 2 sec</p> </div> <div data-bbox="790 835 1214 994"> <p>→ 出力モード</p> <p>0 . . . . 比較出力</p> <p>1 . . . . 保持出力</p> <p>2 . . . . 1ショット出力</p> <p>3 . . . . 1ショット出力、0復帰</p> </div> <div data-bbox="790 1028 1326 1184"> <p>→ 上下限選択</p> <p>0 . . . . 上限</p> <p>1 . . . . 下限</p> <p>2 . . . . P2<sup>°</sup>リセット値 + P1<sup>°</sup>リセット値 上限</p> <p>3 . . . . P2<sup>°</sup>リセット値 + P1<sup>°</sup>リセット値 下限</p> </div>	A	B	C	D	E	5.		0	0	0	
A	B	C	D	E								
5.		0	0	0								
<p>1ショット出力幅：警報出力の出力時間を設定します。</p>												
<p>出力モード：</p> <p>比 較 . . . . 表示値が上限・下限の設定値（プリセット値）をこえた時に出力します。元に戻ると出力OFFとなります。</p> <p>保 持 . . . . 表示値が上限・下限の設定値（プリセット値）をこえた時に出力します。1度出力するとリセットするまで保持します。</p> <p>1ショット . . . . 表示値が上限・下限の設定値（プリセット値）をこえた時に設定された幅のパルスを1回出力します。</p> <p>1ショット0復帰 . . . . 表示値が上限・下限の設定値（プリセット値）をこえた時に設定された幅のパルスを1回出力し、表示を0、またはオフセット値に戻します。</p> <p>※ 保持出力は、前面リセットキー／後面端子台リセット入力 があるまで解除されません。</p>												
<p>上下限選択：表示値が設定値（プリセット値）よりも上限で出力するか下限で出力するかを設定します。</p>												

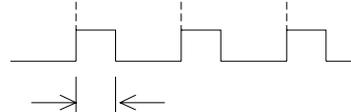
【参考図】



モードNo.	OUT 2 : 警報出力設定	P 2タイプ										
6	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.</td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;">                     ↳ 1ショット出力幅                      0・・・ 30ms                      1・・・ 50ms                      2・・・ 75ms                      3・・・ 100ms                      4・・・ 150ms                      5・・・ 200ms                      6・・・ 300ms                      7・・・ 500ms                      8・・・ 1sec                      9・・・ 2sec                 </p> <p style="margin-left: 40px;">                     ↳ 出力モード                      0・・・ 比較出力                      1・・・ 保持出力                      2・・・ 1ショット出力                      3・・・ 1ショット出力、0復帰                 </p> <p style="margin-left: 40px;">                     ↳ 上下限選択                      0・・・ 上限                      1・・・ 下限                 </p>	A	B	C	D	E	6.		1	0	0	
A	B	C	D	E								
6.		1	0	0								

モードNo.	アナログ出力の設定	AV/AIタイプ										
7	<table border="1" data-bbox="411 353 772 421"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> </table> <p data-bbox="788 450 1129 645"> <b>出力レンジ</b>            0・・・DC4 ～ 20mA            1・・・DC1 ～ 5V            2・・・DC0 ～ 5V            3・・・DC0 ～ 10V            4・・・DC0 ～ ±10V         </p> <p data-bbox="788 674 1043 770"> <b>表示桁選択</b>            0・・・表示右4桁            1・・・表示左4桁         </p> <hr/> <p data-bbox="395 860 1278 898">出力レンジ：アナログ出力（電圧または電流）のレンジを設定します。</p> <p data-bbox="395 927 1107 987">※ アナログ出力レンジの電流⇄電圧を切り換える時は、 P.40 “アナログ出力調整方法”を参照してください。</p> <hr/> <p data-bbox="395 1039 1222 1077">表示桁選択：どの表示4桁に対して比較出力するかを設定します。</p> <div data-bbox="683 1093 1114 1234">  </div>	A	B	C	D	E	7.			0	3	
A	B	C	D	E								
7.			0	3								

モードNo.	アナログ最大出力時の表示値の設定	AV/AIタイプ										
8	<table border="1" data-bbox="400 1525 772 1592"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p data-bbox="772 1653 1251 1713"> <b>表示値 0001～9999</b>            (0000は設定しないでください。)         </p> <hr/> <p data-bbox="379 1794 1437 1890">           アナログ出力値が最大の時の表示値を設定します。            表示4桁が“500.0”でも“50.00”でも小数点を無視した4桁を設定してください。            設定した表示値をこえると出力は最大値を保持します。         </p>	A	B	C	D	E	8.	1	0	0	0	
A	B	C	D	E								
8.	1	0	0	0								

モードNo.	積算同期パルス出力の設定	SYタイプ										
9	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9.</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 150px;"> <p>→ 出力幅 0.01～9.99秒 0.00は10秒とします。</p> <p>→ 出力桁 0・・・1桁目 (E) 1・・・2桁目 (D) 2・・・3桁目 (C) 3・・・4桁目 (B) 4・・・5桁目 (A)</p> </div>	A	B	C	D	E	9.	0	0.	0	5	
A	B	C	D	E								
9.	0	0.	0	5								
<p>このモードは積算時の同期パルス出力幅と、どの桁に対し同期出力をするかを設定するものです。</p>												
<p>出力周波数は18Hz MAX, 出力形式はNPNオープンコレクタ出力となります。</p>												
<p>【例】出力幅を0.05秒(50ms)で表示の下1桁目に同期して出力させたい場合は下記の設定にします。</p>												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9.</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </table>			A	B	C	D	E	9.	0	0.	0	5
A	B	C	D	E								
9.	0	0.	0	5								
<p>【参考図】</p> <div style="text-align: center;"> <table style="border-collapse: collapse; margin: 0 auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"></td> </tr> </table> <p>カウント表示 (出力桁選択可)</p>  <p>同期パルス出力</p> <p>→   ← パルス幅任意設定可能</p> </div>			0	1	2							
0	1	2										

モードNo.	ホールド・禁止入力（オプション17番端子台）選択	HD/IHタイプ										
A	<p style="text-align: right;">※ 入力方式はオルタネイト（ロック式）スイッチをご使用ください。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 20px;">A</td> <td style="width: 20px;">B</td> <td style="width: 20px;">C</td> <td style="width: 20px;">D</td> <td style="width: 20px;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">└─&gt; 入力選択  0・・・ホールド入力として使用  1・・・禁止入力として使用</p>	A	B	C	D	E	A.				0	
A	B	C	D	E								
A.				0								
<p><b>【参考図】</b></p> <p><b>ホールド入力</b> <span style="float: right;">図 2 3</span></p>												
<p><b>禁止入力</b> <span style="float: right;">図 2 4</span></p>												

モードNo.	バンク切換選択・チャンネル出力の設定										
b	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">b.</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;"> → 1ショット出力時間  0・・・30ms      5・・・200ms  1・・・50ms      6・・・300ms  2・・・75ms      7・・・500ms  3・・・100ms      8・・・1sec  4・・・150ms      9・・・2sec </p> <p style="margin-left: 40px;"> → 出力モード  0・・・比較  1・・・保持  2・・・1ショット出力 </p> <p style="margin-left: 40px;"> → 上下限選択  0・・・上限  1・・・下限 </p> <p style="margin-left: 40px;"> → バンク切換方式の選択  0・・・バンク未使用   チャンネルのみ使用  1・・・キーによるバンク切換  2・・・10チャンネル出力コネクタより  BCD入力でバンク設定（ハイアクティブ）  3・・・10チャンネル出力コネクタより  BCD入力でバンク設定（ローアクティブ） </p>	A	B	C	D	E	b.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
b.	0	0	0	0							
-----											
<p style="text-align: center;">1ショット出力幅：警報出力の出力時間を設定します。</p>											
<p>出力モード：</p> <p>比 較・・・表示値が上限・下限の設定値（プリセット値）をこえた時に出力します。元に戻ると出力OFFとなります。</p> <p>保 持・・・表示値が上限・下限の設定値（プリセット値）をこえた時に出力します。1度出力するとリセットするまで保持します。</p> <p>1ショット・・・表示値が上限・下限の設定値（プリセット値）をこえた時に設定された幅のパルスを1回出力します。</p>											
<p style="text-align: center;">-----</p> <p>上下限選択：表示値が設定値よりも上限で出力するか下限で出力するかを設定します。</p>											
<p style="text-align: center;">-----</p> <p>バンク切換方式の選択：バンクを使用するかしないか、また使用するときのバンクNo. をフロントキーまたはBCD入力のどちらで設定するかを選択します。</p>											

モードNo.	A・Bセンサ入力の設定										
F	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 150px;"> → 90° 位相差入力（ロータリーエンコーダ等）  0・・・未使用  1・・・使用 </p> <p style="margin-left: 150px;"> → 入力周波数  0・・・0.01Hz～50Hz  1・・・0.01Hz～1kHz  2・・・0.01Hz～10kHz  （90° 位相差入力の場合は必ず“2”にしてください。） </p> <p style="margin-left: 150px;"> → Bセンサ入力  0・・・オープンコレクタ  1・・・電圧パルス </p> <p style="margin-left: 150px;"> → Aセンサ入力  0・・・オープンコレクタ  1・・・電圧パルス </p>	A	B	C	D	E	F.	0	0	2	0
A	B	C	D	E							
F.	0	0	2	0							
◆ ラインレシーバ1相入力時は下記の設定値にしてください。											
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F.</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> *印の設定値は無関係です。		A	B	C	D	E	F.	*	*	2	0
A	B	C	D	E							
F.	*	*	2	0							
◆ ラインレシーバ2相入力時は下記の設定値にしてください。											
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F.</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> *印の設定値は無関係です。		A	B	C	D	E	F.	*	*	2	1
A	B	C	D	E							
F.	*	*	2	1							

## 10. 表示オフセットの設定方法

リセットがかかったときの表示値を設定します。例えば、オフセット値を“01000”と設定した場合、リセットがかかると表示は“1000”となり、計測は“1000”から行います。計測を“0”から行いたいときは、オフセット値を“00000”と設定してください。表示のオフセット値の設定方法は下記のとおりです。

設定範囲は0～99999です。積算計測のみの機能です。

表 4

操作キー	表示部	操作内容
 +  2秒以上	A B C D E 0 0 0 0 0.	2秒以上同時押しします。表示器に現在の設定値が表示されます。
	A B C D E 0 <b>0</b> 0 0 0. → → → →	点滅表示の位置（桁）を変更します。1度押しごとに1つつ右へ移動していきます。
	A B C D E 0 <b>1</b> 0 0 0. ↑ 0～9	点滅表示している数値を変更します。1度押しごとに数値が1つつ上がっていきます。 (0→1→・・・→9→0→・・・)
	A B C D E 0 1 2 3 4.	希望の数値を設定し、表示器Eのフラッシングの後、一度“シフトキー”を押すと小数点がフラッシングします。
	A B C D E 0 1 2 3.4	点滅表示している小数点位置を変更します。1度押しごとに小数点位置が1つつ左へ移動していきます。 “マイナス設定”をしない場合は  キー（※参照）を押してください。
	A B C D E <b>0 1 2 3.4</b>	〔マイナス設定をする場合〕 小数点位置の設定終了後、もう一度“シフトキー”を押すと表示値がフラッシングします。
	A B C D E 0 1 2 3.4	1度押しと“-”（マイナス）LEDが点灯します。
※ 		設定終了後、このキーにて登録してください。登録終了後、計測表示に戻ります。
		設定値を登録せずに計測表示へ戻ります。

## 1 1. 1 0チャンネル出力の設定のしかた

《バンクNo. 0～9、チャンネル1～10です。》

### 1. バンク未使用時（小数点は表示に連動します。）

モード“b”-Bを0と設定してください。

表 5

操作キー	表示部	操作内容
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">MODE</div> + <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">↻</div> 2秒以上	A B C D E 0 0 0 0 0 ●1 ○2 ○3 ○4 ○5 ○6 ○7 ○8 ○9 ○10	2秒以上同時押しします。チャンネル表示ランプ“1”が点滅します。
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">↻</div>	A B C D E 0 <b>0</b> 0 0 0 → → → →	点滅表示の位置（桁）を変更します。1度押しごとに1つつ右へ移動していきます。
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">^</div>	A B C D E 0 <b>1</b> 0 0 0 ↑ 0～9	点滅表示している数値を変更します。1度押しごとに数値が1ずつ上がっていきます。（0→1→・・・→9→0→・・・）
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">MODE</div>	A B C D E 0 1 0 0 0 ○1 ●2 ○3 ○4 ○5 ○6 ○7 ○8 ○9 ○10	チャンネルを変更します。1度押しごとにチャンネル表示ランプの点滅位置が変わります。（1→2→・・・→9→10→1→・・・）
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">↻</div>	A B C D E <b>0 1 0 0 0</b>	希望の数値を設定し、表示器Eのフラッシングの後、もう1度“シフトキー”を押すと表示値がフラッシングします。 “マイナス設定”をしない場合は <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">ENT</div> キー（※参照）を押してください。
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">^</div>	A B C D E - 0 1 0 0 0	1度押しと“-”（マイナス）LEDが点灯します。もう1度押しと“-”LEDが消灯します。
※ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">ENT</div>		設定終了後、このキーにて登録してください。登録終了後、計測表示に戻ります。
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">RES</div>		設定値を登録せずに計測表示へ戻ります。

## 2. キーによるバンク切替時（小数点は表示に連動します。）

この機種は10個のバンクを持ち、各バンクに各々10個のチャンネル設定をすることが可能です。従って使用するときは、バンクNo. を呼び出せば設定している10チャンネルで動作します。

モード“b”-Bを1とし、設定したいバンクNo. をバンクNo. 切替スイッチでバンクNo. 表示器に表示させてください。

その他のキー操作方法はP.29 表5（バンク未使用時）と同等ですのでそちらを参照してください。

### 〔注意1〕

**MODE** キー +  キーでチャンネル設定モードに入ると、バンクNo. の切り換えはできませんので、1度計測表示に戻ってバンクNo. 切替スイッチで設定したいバンクNo. を選択してから、再びチャンネル設定モードに入ってください。

### 〔注意2〕

バンク切替方式をBCD入力（P.26「モードb」参照）で行っている場合、フロント部のバンクNo. 切替スイッチは使用できません。

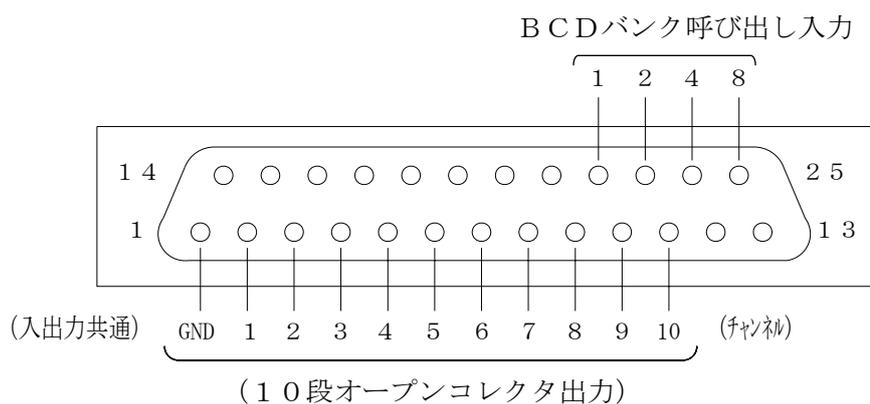
バンクNo. 切替スイッチを使用する場合は「モードb」のバンク切替方式の選択で“1”（キーによるバンク切替）を設定してください。

## 1 2. 1 0チャンネル出力仕様

1. 10チャンネル出力はオープンコレクタ出力（DC 30V 20mA MAX）となっています。出力回路は図25 aのとおりです。
2. BCDバンク呼び出し入力（バンクNo. 0～9）の入力回路は図25 bのとおりです。  
データの入力論理は変更可能です。（モード“b”-B）  
ローアクティブ：入力データの各ピンがGNDとショート状態。  
ハイアクティブ：入力データの各ピンがGNDとオープン状態。

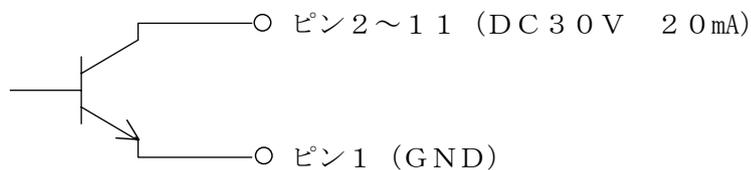
### ・ D-SUBコネクタピン配置（メータ本体：メス）

図25



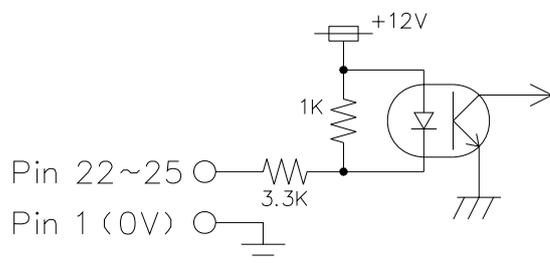
### ・ 出力回路（オープンコレクタ出力）

図25 a



### ・ BCDバンク呼び出し入力（オープンコレクタ入力）

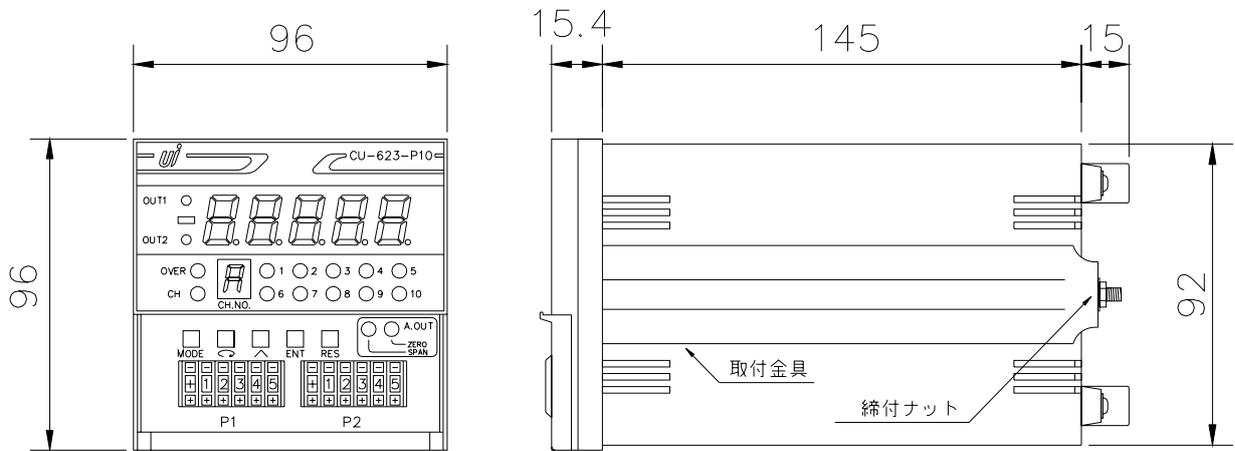
図25 b



# 1 3. 外形寸法図

外形寸法図

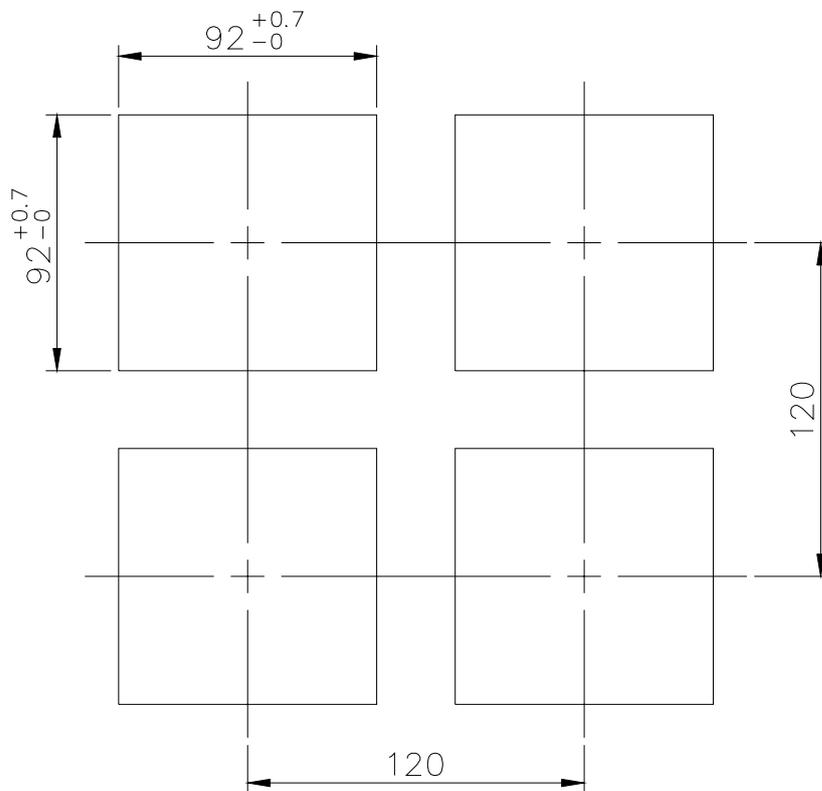
図 2 6



単位：mm

パネルカット寸法と取り付け間隔

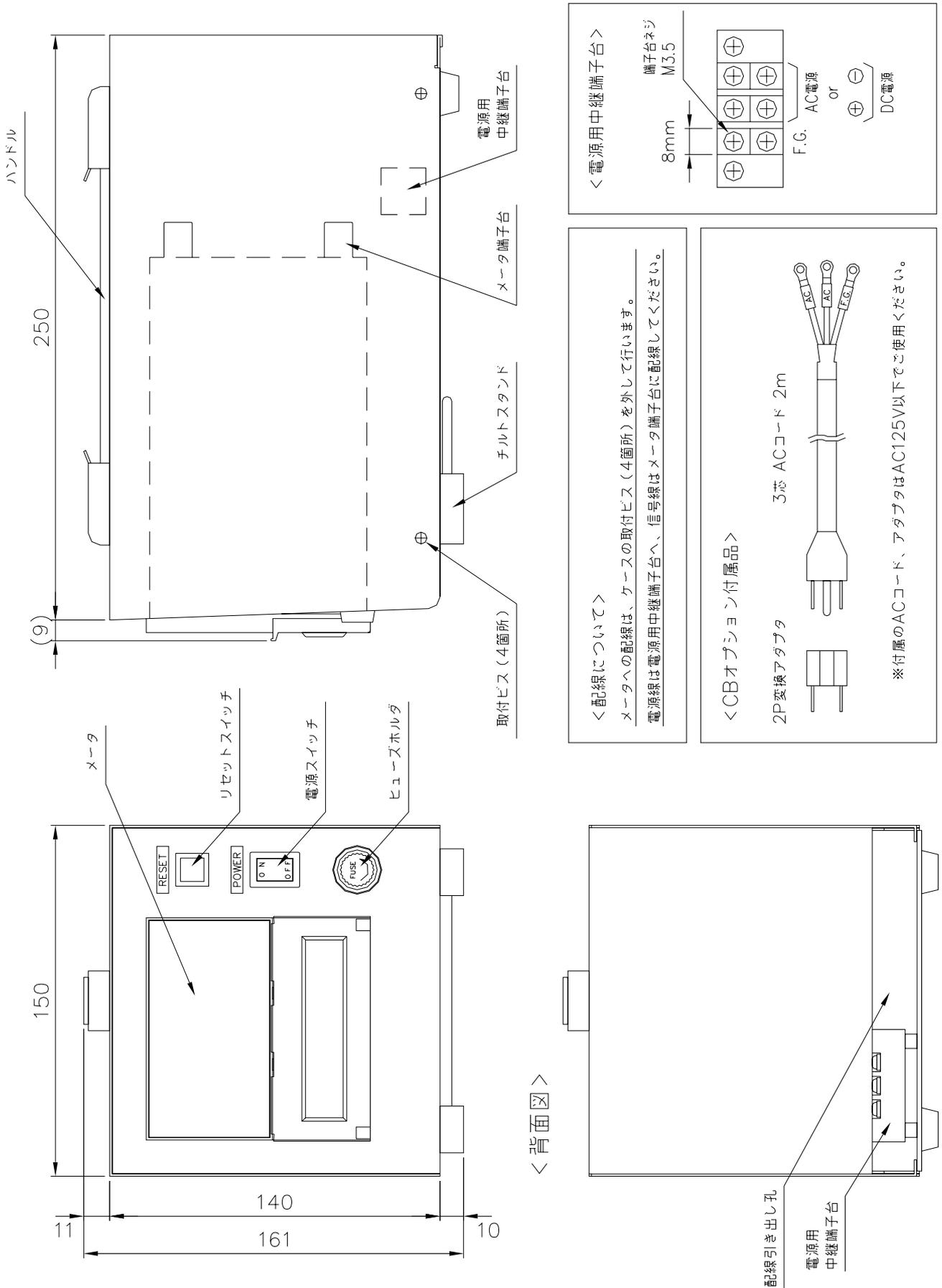
図 2 7



単位：mm

# 据置タイプ

図 28



## 1 4. ノイズ対策について

ノイズ対策には万全を期しておりますが、万一ノイズの影響が出た場合は次の項にご注意ください。

ノイズ等の影響で表示が消えたり、誤った表示が出た場合は初期化（P. 1 4 参照）を行ってください。但し、初期化をする前には必ず設定値をメモしてから行ってください。正常に戻りましたら下記の対策をし、改めて再設定を行ってください。

- (1) 電源は動力線と直接共用しないでください。動力線を使用する場合は絶縁トランスを入れて2次側を使用してください。（弊社でも絶縁トランスPT-93を用意できます。）
- (2) センサコードに3芯シールド線を使用し、ノイズの発生源からできるだけ離して配線してください。
- (3) センサコードをできるだけ短くし、動力線やインバータなどのノイズの発生源をさけて、極力雑音を拾わない経路に配管して布設してください。
- (4) 機械のGNDアースコードには、非常にノイズが多く含まれている場合がありますので、メータのGND（F.G.）に接続させない方が良い場合もあります（メータを完全に機械から絶縁状態）。

- (5) 電源ラインよりノイズの影響を受けた場合、  
図29のようにノイズフィルタをご使用ください。

※ ノイズフィルタは、別途用意しております。

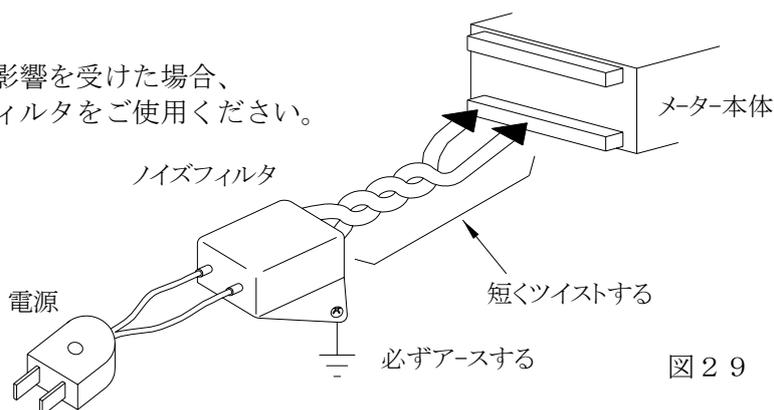


図29

- (6) センサコード配線方法

電力線、動力線がセンサのコードの近くを通るときは、サージや雑音による影響をなくするため、センサコードは単独配管するか、もしくは50cm以上離してください。

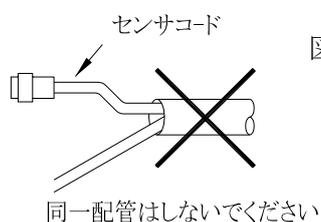


図30

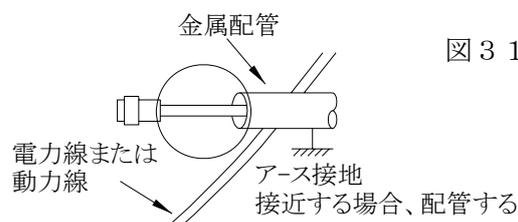


図31

- (7) 外部要因によるノイズ発生を止める。

メータの取り付けられた制御盤内やその周辺に強力なノイズの発生すると思われる電磁接触器・温度調節器・電磁弁・リレー等の有接点開閉によるサージノイズが影響した場合、図32のようにスパークキラーを入れて対策ください。

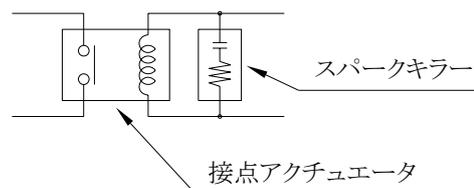


図32

- (8) 特に大きなノイズエリアでご使用の場合や不明な点がありましたら別途取扱店または弊社へご連絡ください。

## 15. トラブルシューティング

万一異常が発生した場合は、下記のとおり点検を行ってください。

No.	現象	点検方法	対策と処置
1	表示器が点灯しない ブランクのまま	→電源入力正常か、センサコードは短絡していないか？ <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">YES</div>  ↓  →本体内部のヒューズ断線  ↓  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">NO</div>  →トランス・ICの破損 </div>	→テストで電圧と誤配線のチェックをし、端子ネジを締め直す。 →取扱店または弊社へご連絡ください。 →取扱店または弊社へご連絡ください。
2	LED点灯異常 スイッチ動作異常 警報出力異常 同期パルス異常 アナログ出力異常	→テストモードによりチェック (P. 12～13参照)	→一度、初期化を行ってください。(P. 14参照) →初期化で直らない場合や、何度も発生する場合は取扱店または弊社へご連絡ください。
3	“0”表示のまま	→各モードの設定は正しいか？ ↓ →センサ入力正常か？ ↓ ↓ ↓ →近接センサ等の検出距離が正常か？ ↓ ↓ →センサの出力信号形態とメータの入力方式が合っているか？ ↓ ↓ <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">NO</div> </div>	→設定された値が有効表示範囲以下である。 →センサの端子接続を再確認し締め直しをする。テストモードにより疑似入力テストをする。(P. 12参照) →センサランプ点滅を確認またはドライバ等で軽くON/OFF接触してみる。 →取扱説明書 (P. 7～9)を確認し、不明な場合、取扱店または弊社へご連絡ください。 →取扱店または弊社へご連絡ください。
4	“99999” 全桁点灯 「エラー表示」	→換算器とEXP設定の間違い ↓ ↓ →ノイズの影響 ↓ ↓ <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">NO</div> </div>	→設定値が大きすぎ。(P. 18～20モード1, 2, 3, 4参照) →P. 34のノイズ対策の項を参照してください。 →取扱店または弊社へご連絡ください。

No.	現象	点検方法	対策と処置
5	時折表示が消えたり倍以上になる	→表示が倍以上になる時、近くの電磁開閉器やソレノイド、電磁弁、リレーなどスパークノイズの影響	→P. 34のノイズ対策の項を参照しノイズ発生源にサージキラーを取り付けて止める。
6	その他の異常		→取扱店または弊社へご連絡ください。

## 16. D-sub オプション機能について

ディップスイッチによりオプション機能の選択を行います。

(お客様の仕様通りに出荷時設定済み)

ディップスイッチは本体をケースより取り出すと、LED基板の裏面にあります。

表6

タイプNo.	ディップスイッチ	機 能	参照ページ															
1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <table style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </div>		1	2	3	4	ON			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			P10出力 (上段) BCD入力 (下段)	38
	1	2	3	4														
ON			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <table style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </div>		1	2	3	4	ON		<input type="checkbox"/>			OFF	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P10出力 (上段) BCD出力 (下段)	39
	1	2	3	4														
ON		<input type="checkbox"/>																
OFF	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														

《タイプー 1 の場合》

モードNo.											
H	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> このモードは未使用です。	A	B	C	D	E	H.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
H.	0	0	0	0							

モードNo.	BCD入力の設定 (下段)										
L	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 20px;"> <p>→ 未使用</p> <p>→ 入力論理 (ラッチ入力) 0・・・ハイアクティブ 1・・・ローアクティブ</p> <p>→ 入力論理 (データ入力) 0・・・ハイアクティブ 1・・・ローアクティブ</p> <p>→ 入力選択 0・・・機能停止 1・・・P1プリセット値 2・・・P2プリセット値</p> </div>	A	B	C	D	E	L.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
L.	0	0	0	0							

モードNo.											
P	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2.</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> このモードは未使用です。	A	B	C	D	E	P.	0	0	2.	0
A	B	C	D	E							
P.	0	0	2.	0							

《タイプー 2 の場合》

モードNo.											
H	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>H.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> このモードは未使用です。	A	B	C	D	E	H.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
H.	0	0	0	0							

モードNo.	<b>B C D 出力の設定 (下段)</b>										
L	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>L.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 100px;"> <p>→ 未使用</p> <p>→ 出力論理 (L : ローアクティブ, H : ハイアクティブ)                      0 . . . データ (L)、T I (L)                      1 . . . データ (H)、T I (L)                      2 . . . データ (L)、T I (H)                      3 . . . データ (H)、T I (H)</p> <p>→ 表示選択                      0 . . . ①表示                      1 . . . 選択しないでください</p> </div>	A	B	C	D	E	L.	0	0	0	0
A	B	C	D	E							
L.	0	0	0	0							

モードNo.											
P	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>P.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2.</td> <td>0</td> </tr> </table> このモードは未使用です。	A	B	C	D	E	P.	0	0	2.	0
A	B	C	D	E							
P.	0	0	2.	0							

## 1 7. アナログ出力調整方法

### アナログ電圧出力と電流出力の調整方法

- ① **MODE** キーを押しながら電源を入れ、テストモードにします。  
(『P. 12 設定メニュー』を参照してください。)
- ② **MODE** キーを押していき、アナログ出力テストに合わせます。
- ③ 下表の出力電圧値または出力電流値になるように、フロント部のゼロボリュームとスパンボリュームで調整します。(何度か繰り返して微調整してください。)

#### ・電圧出力の場合 (レンジに無関係)

表示値	電圧値	
0	0.0 V	ゼロボリュームを回してください。
10	10.0 V	スパンボリュームを回してください。

#### ・電流出力の場合

表示値	電流値	
2	4.0 mA	ゼロボリュームを回してください。
10	20.0 mA	スパンボリュームを回してください。

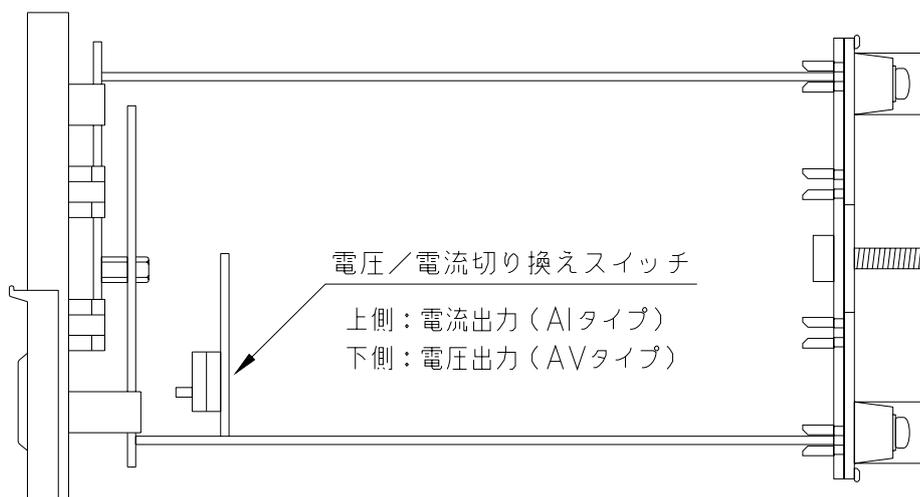
- ④ 電源を再度入れ直して、モードで出力レンジを設定してください。

### アナログ電圧出力と電流出力の切り換え方法

- ① ケース本体後方のネジ (2ヶ所) を取り外し、基板を前方に引き出します。
- ② 図 3 3 のスイッチを切り換えます。  
(上側が電流出力 (AI) タイプ, 下側が電圧出力 (AV) タイプ)
- ③ 基板をケース本体に入れ、ネジ止め (2ヶ所) します。

※アナログ電圧出力/電流出力の切り換えを行った時は、必ず上記に示す方法でアナログ出力調整を行ってください。

図 3 3

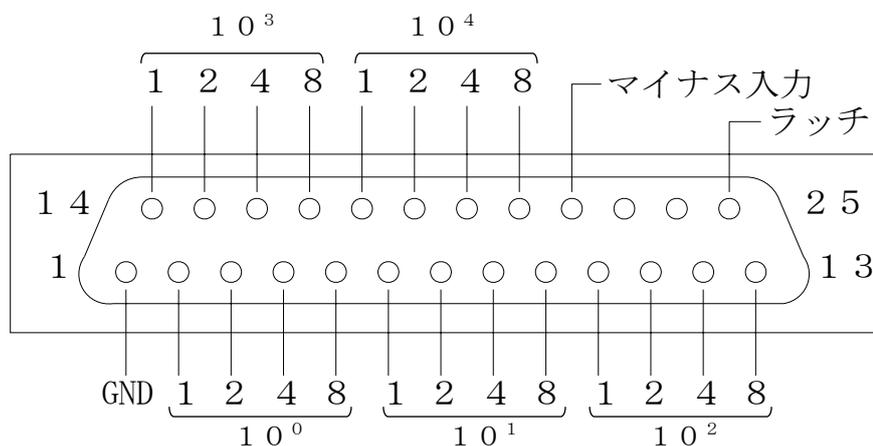


## 18. BCD入力仕様

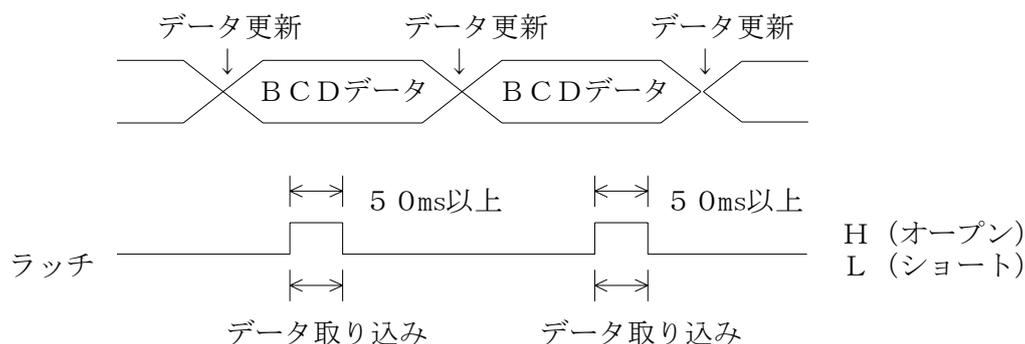
1. BCDコードは、オープンコレクタ入力で、5桁パラレル入力となっています。
  2. データの入力論理は変更可能です。(モード "L")
    - ローアクティブ：入力データの各ピンがGNDとショート状態。
    - ハイアクティブ：入力データの各ピンがGNDとオープン状態。
  3. ラッチ入力・・・データの取り込みを許可します。
    - ローアクティブ：ラッチ（ピン25）とGND（ピン1）がショート状態の時、データを入力。
    - ハイアクティブ：ラッチ（ピン25）とGND（ピン1）がオープン状態の時、データを入力。
- ※ラッチ入力パルス幅が50ms以上で機能します。

### ・D-SUBコネクタピン配置（メータ本体：メス）

図34



### ・データの取り込み（※ラッチ入力論理がハイアクティブの場合）



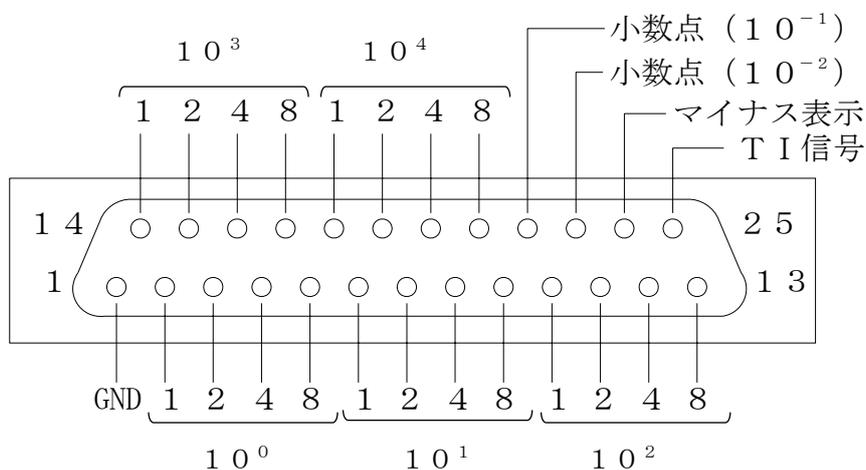
※ 大型デジスイッチCN-195（オプション）を使用される時は、データの入力論理設定をローアクティブにしてください。

## 1 9 . B C D 出力仕様

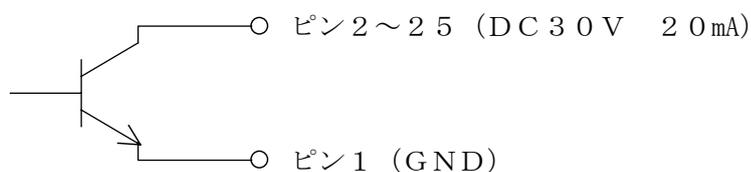
1. BCDコードは、オープンコレクタ出力（DC 3 0 V 2 0 m A M A X）で、5桁パ  
レル出力となっています。
2. データの出力論理は変更可能です。（モード“L”）  
ローアクティブ：データが出力中、出力トランジスタのコレクタとエミッタが導通し  
ている状態。  
ハイアクティブ：データが出力中、出力トランジスタのコレクタとエミッタが導通し  
ていない状態。
3. データ更新時にT I 信号（取り込み禁止信号）が出力されていますので、データを取り  
込みむ時は、T I 信号がO F F の時に行ってください。  
T I 信号の論理も切り換え可能です。

### ・ D - S U B コネクタピン配置（メータ本体：メス）

図 3 5



### ・ 出力回路（オープンコレクタ出力）



※ 小数点×1 0<sup>-3</sup>、×1 0<sup>-4</sup>は出力されていませんので、必要な場合は弊社までご相談  
ください。

※ 改良のため、仕様等は予告無く変更する場合がありますので予めご了承ください。